

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK



VERVROEGING VAN DE OOGST BIJ VROEGE AARDBEIEN DOOR GA_3 -BESPUITINGEN
Invloed tijdstip en concentratie

W. van Ravestijn

Intern verslag no. 15 1981

2223426

Vervroeging van de oogst bij vroege aardbeien door GA₃ bespuitingen.

Invloed tijdstip en concentratie.

Project C-10

Tijd: augustus 1979 - juni 1980.

Plaats: Wachtbed - Breda.

Teelt - Naardwijk A3 kap 22 + 24.

Uitvoering: Breda - J. de Bruin.

Naaldwijk - Ph. de Vreede, A. Heppe.

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

1. Inleiding

Uit de in 1978-1979 genomen proef is naar voren gekomen, dat GA₃ de oogst kan vervroegen. Wel is hierbij het gevaar van oogstinductie duidelijk aanwezig. Het optimale effect lijkt omstreeks 200 à 300 mg/l GA₃ te liggen en de indruk is gewekt, dat later in het jaar uitgevoerde bespuitingen effectiever zijn dan vroeger uitgevoerde bespuitingen. Dit laatste doet veronderstellen, dat het effect van GA₃ eerder een stimulatie van reeds aangelegde bloeiwijzen is, dan dat hierdoor een vervroegde bloeinductie wordt verkregen. Daarom is in deze proef onderzocht de invloed van 3 GA₃ concentraties, die op 3 tijdstippen zijn uitgevoerd. Er zijn 2 cultivars. Als controle zijn onbehandelde planten gebruikt.

2. Uitvoering

De planten zijn in Breda opgekweekt. De plattegrond van het wachtbed geeft bijlage 1.

Gebruikt zijn de rassen:

A. Gorella

B. Silvetta

De volgende behandelingen zijn vergeleken:

1. onbehandeld, controle
2. Op 29/8 spuiten met 100 mg/l GA₃
3. Op 29/8 spuiten met 200 mg/l GA₃
4. Op 29/8 spuiten met 300 mg/l GA₃
5. Op 20/9 spuiten met 100 mg/l GA₃
6. Op 20/9 spuiten met 200 mg/l GA₃
7. Op 20/9 spuiten met 300 mg/l GA₃
8. Op 10/10 spuiten met 100 mg/l GA₃
9. Op 10/10 spuiten met 200 mg/l GA₃
10. Op 10/10 spuiten met 300 mg/l GA₃

Aan de spuitvloeistof is altijd 0.05 % Agral (uitvloeier) toegevoegd. Zowel op het wachtbed als in de kas is de proef in 2-voud uitgevoerd. Na het oprooien van het wachtbed zijn de planten ongeveer een maand in de koelcel geplaatst om de eventueel nog aanwezig rust te doorbreken. Vóór het planten zijn de twee parallellen van het wachtbed gemengd, zodat per ras per behandeling een groep planten ontstond. De plattegrond van de teelt geeft bijlage 2. De spuitgegevens geeft bijlage 3. Gedurende de teelt zijn twee thermografen in de proef gezet (één in elk kapje). De samenvattende temperatuurgegevens geeft bijlage 4. Enkele aanvullende teeltgegevens geeft bijlage 5.

3. Resultaten

3.1. Lengtemetingen van het gewas

De lengten van het gewas zijn in bijlage 6 verkort weergegeven. Aangezien regelmatig oud blad is verwijderd, komt de groei niet tot uiting in toenemende lengten. Steeds is het langste (is meestal het oudste) blad gemeten, waarvan de kans groot was, dat dit bij een volgende bepaling was verwijderd.

De invloed van de GA_3 bespuitingen komt in de metingen niet tot uiting. Het enige wat kon worden vastgesteld, is een rasverschil. Wellicht is het beter de hoogte van de planten op het bed te meten.

3.2. Stadium hoofdgroeipunt

De gemiddelde waarden van het ontwikkelingsstadium geeft bijlage 7. Het ontwikkelingsstadium wordt door de bespuitingen weinig beïnvloed. Bij Sivette is de GA_3 -invloed niet in het stadium zichtbaar vast te stellen. Bij Gorella is wel een geringe stimulatie van het ontwikkelingsstadium waar te nemen bij de laatste bepalingen. Helaas is bij de laatste bepaling bij het ras Gorella per behandeling slechts 8, 9 of 10 planten gebruikt, omdat per behandeling 1 plant door "onze" tuinchef Frans van Dijk is opgerooid (zonder toestemming van de proefneemster). Een vreemde toepassing van het begrip "vruchtgebruik". Globaal genomen geeft Gorella sterker ontwikkelde hoofdbloeiwijzen als laat wordt gespoten met een hoge concentratie (grafiek 7a).

3.3. Lengte van de hoofdbloeiwijze

Deze cijfers zijn in bijlage 8 opgenomen. Grafische voorstellingen geven bijlage 8a en 8b.

De GA_3 -invloed komt hierbij duidelijk tot uiting. Sivetta reageert minder sterk op GA_3 dan Gorella. Globaal genomen is de laatste bespuiting het meest werkzaam en is de reactie sprekender bij de 2 hoogste concentraties dan bij de lage concentratie.

3.4. Verhouding lengte bloeiwijze in de hoofdknop t.o.v. de zijknoppen

In een voorgaande proef werd opgemerkt, dat mogelijk bij het gebruik van GA_3 voornamelijk de hoofdknop wordt gestimuleerd en de lager gelegen knoppen veel minder (mogelijk door een latere aanleg van deze knoppen en een reactie van GA_3 , die voornamelijk berust op strekking van de reeds aangelegde bloeiwijzen). Aangezien het erg veel tijd vergt alle zijknoppen te onderzoeken zijn bij de laatste controle alleen bij onbehandeld en bij behandeling 10 (laat, hoge concentratie) alle knoppen van 0.5 cm en groter uitgeprepareerd. Dit geldt voor beide rassen.

Deze veronderstelling klopt voor Gorella, niet voor Sivetta (Bij Gorella zijn bij onbehandelde de zijknoppen naar verhouding van de hoofdknop 3 x zo lang als bij GA_3 bespuiting, bij Sivetta zijn de zijknoppen van de bespoten planten ongeveer even groot dus ongeveer factor 1).

3.5. Voorbloei

De voorbloei is in bijlage 9 opgenomen. Grafische voorstellingen geven bijlage 9a en 9b.

Het percentage voorbloei is bij Gorella veel hoger dan bij Sivetta. Voor beide rassen geldt, dat GA_3 de kans op voorbloei verhoogt en sterker naarmate later wordt gespoten en een hogere concentratie wordt gebruikt.

Voor de hoge concentratie werkt sterk voorbloei bevorderend.

Bij Gorella geeft onbehandeld 25% voorbloei, bij Sivetta is dit 0% en tevens geldt deze 0% voor de eerste bespuiting en de laagste concentratie bij Sivetta.

3.6. Beginbloei van de goede bloemen

Wordt de bloeidatum van de bloemen met voorbloei niet meegerekend, dan geeft Gorella duidelijk een latere bloei dan Sivetta. Bij Gorella werkt GA_3 onbetwist bloei vervroegend. Dit effect is sterker naarmate later wordt gespoten en de concentratie hoger is.

Bij Sivetta is de invloed van GA_3 op de bloei niet duidelijk en globaal genomen gering. Het moment van spuiten is van weinig invloed (mogelijk de eerste bespuiting iets vroeger) en ook de invloed van de concentratie is

gering (hoogste concentratie is iets vroeger dan onbehandeld).

3.7. Opbrengst

3.7.1. Vroegheid

3.7.1.1. Gemiddelde oogstdatum (bijlage 10 + 10a)

Bij Gorella is de invloed van GA_3 duidelijk groter dan bij Sivetta. Bij Gorella geeft GA_3 een vroeger gemiddelde oogstdatum t.o.v. onbehandeld. Dit effect is duidelijker bij hoge concentratie en latere bespuitingen. Bij Sivetta geeft de laagste concentratie geen vervroeging van de gemiddelde oogstdatum, wel de beide hogere concentraties. Ook is bij de beide hoogste concentraties (200 en 300 mg/l) de invloed van het moment van spuiten te zien (vooral bij de hoogste concentratie). Ook hierbij geldt, dat later spuiten vervroegend werkt.

3.7.1.2. Datum midden-oogst (bijlage 10 + 10b)

De midden-oogstdatum is de datum waarop 50% van de totale opbrengst in gewicht is afgeogst. Dezelfde reacties gelden hierbij als bij de gemiddelde oogstdatum. Een uitzondering hierop geldt voor het moment-effect bij de hoge concentratie bij het ras Sivetta.

3.7.2. kg/plant (bijlage 11 en 11a)

In alle gevallen heeft GA_3 oogstreductie gegeven. Gorella is ook hierbij gevoeliger voor de GA_3 bespuitingen dan Sivetta.

Bij Gorella is de oogstreductie gemiddeld 20 tot 24%. Zowel laat spuiten als wel het gebruik van een hoge concentratie zijn nadelig. Vervroeging is niet of nauwelijks waar te nemen in absolute zin (in relatieve zin wel, zie vroegheid 3.7.1.1. en 3.7.1.2).

Bij Sivetta is de oogstderiving minder groot (max. 20%).

De invloed van het moment van spuiten is te verwaarlozen. De concentratieverschillen zijn iets groter, voornamelijk 300 mg/l GA_3 is nadelig. Vervroeging treedt nauwelijks op (alleen iets bij 200 mg/l).

3.7.3. Kwaliteit

3.7.3.1. Vruchtgrootte (bijlage 12 en 12a)

De vruchtgrootte is uitgedrukt in aantal vruchten per kg. Dit betekent, dat een groot getal slaat op veel kleine vruchten per kg en een laag getal op weinig grote vruchten per kg.

Bij Gorella is de vroege bespuiting gunstig voor de vruchtgrootte, de

beide later uitgevoerde bespuitingen zijn meestal nadelig voor het vruchtgewicht. Er is nauwelijks enig verschil tussen de beide lage concentraties. De hoge concentratie is vooral bij de laatste bespuiting nadelig voor het vruchtgewicht.

Bij Sivetta zijn de vruchten zwaarder dan bij Gorella. GA_3 werkt bij Sivetta niet nadelig op de vruchtgrootte, maar meestal zelfs bevorderend. Bij de lage concentratie is het gunstige effect groter als later wordt gespoten, bij de hoge concentratie is het tegenovergestelde het geval. De middelste concentratie geeft de zwaarste vruchten bij de middelste bespuiting.

3.7.3.2. Percentage 2e soort (bijlage 13 en 13a)

Het percentage 2e soort is berekend over het geoogste gewicht op 2 peildata (12 mei en 9 juni = middenoogst).

Gorella geeft iets meer 2e soort vruchten dan Sivetta. Door GA_3 kan bij Gorella de kwaliteit worden benadeeld, voornamelijk bij de late bespuiting en met de hoge concentratie, of de middelste bespuiting met de middelste concentratie. Een kans op kwaliteit verbetering geeft vroegspuiten, vooral met de lage concentratie.

Bij Sivetta geven alle GA_3 bespuitingen kwaliteitsverbetering voornamelijk bij de latere bespuitingen met 100 of 200 mg/l GA_3 en iets minder als met 300 mg/l wordt gespoten, vooral bij de laatste bespuiting.

3.7.4. Waarde per plant (bijlage 14)

De waarde per plant is benaderd door de opbrengst in kg per m^2 te vermenigvuldigen met de kg prijs van de berekende gemiddelde oogstdatum.

Deze cijfers zijn in bijlage 14 opgenomen.

Onbespoten Sivetta heeft m^2 minder geld opgeleverd dan onbespoten Gorella.

Gemiddeld geven alle GA_3 bespuitingen lagere opbrengsten (uitgezonderd

Sivetta 200 mg/l gespoten op 10 oktober of 29 augustus). Bij Gorella

is de opbrengstderving groter dan bij Sivetta, door de GA_3 bespuitingen.

Bij Gorella is een duidelijk verband aanwezig tussen de financiële opbrengst en het moment van spuiten en de GA_3 concentratie. Later spuiten en hogere concentraties geven minder opbrengst (uitgedrukt in f/ m^2).

Bij Sivetta is dit verband niet duidelijk.

4. Samenvatting

Sivetta reageert minder sterk op de GA_3 bespuitingen dan Gorella. Globaal genomen geeft een later uitgevoerde bespuiting een sterkere reactie dan vroeger uitgevoerde bespuitingen en zijn hogere concentraties werkzamer

dan lagere.

Mogelijk worden alleen reeds aangelegde planteorganen door GA_3 gestimuleerd. De verkregen sterkere strekking van de bloeiwijzen biedt vooralsnog geen praktisch perspectief, aangezien de opbrengst, zowel in kg/m^2 als wel in f/m^2 door GA_3 worden gereduceerd, vooral bij het ras Gorella.

Plattegrond van het wachtbed te Breda

- = Gorella, verse planten
- = Sivetta, gekoelde planten

Proef in 2-voud

- I Onbehandeld
- II 29/8 100 dpm GA₃
- III 29/8 200 " "
- IV 29/8 300 " "
- V 20/9 100 " "
- VI 20/9 200 " "
- VII 20/9 300 " "
- VIII 10/10 100 " "
- IX 10/10 200 " "
- X 10/10 300 " "

t/m 40 = volgnummers

B.P.	B.P.	B.P.	B.P.
X A 40	I A 30	III B 20	VII B 10
VIII A 39	VI A 29	II B 19	VIII B 9
IX A 38	IV A 28	I B 18	V B 8
VII A 37	V A 27	X B 17	IV B 7
IV A 36	II A 26	VIII B 16	IX B 6
II A 35	VII A 25	VI B 15	VIII B 5
VI A 34	III A 24	V B 14	III B 4
V A 33	VIII A 23	IX B 13	X B 3
I A 32	X A 22	IV B 12	I B 2
III A 31	IX A 21	VII B 11	II B 1
B.P.	B.P.	B.P.	B.P.

4 pl.

14 pl.

13 pl.

4 pl.

Aardbei 1979 - 1980. Plattegrond A3 - kap 22 + 24.

Kap 22		Kap 24	
B.P.	B.P.	B.P.	B.P.
II B 10	IV B 20	VI A 30	IV A 40
VIII B 9	IX B 19	IX A 29	VIII A 39
X B 8	VI B 18	I A 28	X A 38
III B 7	V B 17	V A 27	II A 37
I B 6	VII B 16	VII A 26	III A 36
IX A 5	II A 15	VIII B 25	X B 35
X A 4	I A 14	IV B 24	V B 34
VI A 3	III A 13	IX B 23	VI B 33
VIII A 2	V A 12	I B 22	VII B 32
IV A 1	VII A 11	II B 21	III B 31
B.P.	B.P.	B.P.	B.P.

3 pl. buiten de proef

3 pl. buiten de proef

4 pl. buiten de proef

4 pl.

A = Gorella
(10 pl/m²).B = Sivetta
(8 pl/m²).Elk vakje is 4 x 3
planten groot

I Onbehandeld

II 29/8 100 dpm	GA ₃
III 29/8 200	„ „
IV 29/8 300	„ „
V 20/9 100	„ „
VI 20/9 200	„ „
VII 20/9 300	„ „
VIII 10/10 100	„ „
IX 10/10 200	„ „
X 10/10 300	„ „

Noord

Bijlage 3

Gebruikt per spuitdatum:

- a. 2 pillen oplossen in 6.67 l. Dit is 2 gram in 6.67 l.
De concentratie is dus ± 300 mg/l. Per vakje (veldje) wordt
1 liter spuitvloeistof verspoten. Dus resteert $6.67 - 4 = 2.67$ l.
Hierin zit dus $2.67 \times 0.3 \times 1000 = 801$ mg GA_3 .
Dit aanvullen tot 4 l geeft een concentratie van $\frac{801}{4} = 200,25$ mg/l.
Voor de laagste concentratie $\frac{1}{2}$ pil oplossen in 5 l water. Hiervan
4 l verspuiten en 1 l weggooien.
- b. Voor het spuiten steeds 2 ml uitvloeier per 4 l spuitvloeistof toe-
voegen (de gebruikte uitvloeier is Agral).
Per veldje gemiddeld 1 l verspuiten. De veldjes aan kop- en staarteinde
afschermen met plastic schotten van ongeveer 1×1 m.
Spuiten van 11 - 13 uur.

Bijlage 4

Temperatuurgegevens

Gemiddelden per decade

	kap 22				kap 24			
			°C				°C	
	min.	max.	9 u.	14 u.	min.	max.	9 u.	14 u.
2e dec.dec. 79	5.0	13.7	5.5	10.0	6.6	12.8	7.1	10.8
3e dec.dec. 79	3.8	9.6	4.5	8.0	5.2	9.0	5.8	8.0
1e dec.jan. 80	4.1	11.8	4.6	9.6	5.6	10.8	5.9	9.7
2e ,, ,, 80	9.1	17.1	12.9	15.1	9.5	16.5	13.6	15.1
3e ,, ,, 80	8.9	20.3	14.2	16.7	9.3	19.0	14.7	17.2
1e ,, febr.80	8.9	20.9	13.4	17.7	9.8	21.1	15.6	18.8
2e ,, ,, 80	8.9	22.6	15.1	18.9	9.8	21.4	16.7	18.1
3e ,, ,, 80	8.0	21.8	14.6	19.5	9.9	20.4	16.4	19.6
1e ,, mrt. 80	10.8	24.2	16.0	19.4	10.9	23.0	17.1	20.7
2e ,, ,, 80	12.2	22.9	15.9	18.8	10.8	23.3	13.2	20.1
3e ,, ,, 80	10.4	28.6	16.3	24.7	10.6	28.2	18.1	25.1
1e ,, apr. 80	9.9	29.0	17.0	24.6	10.8	28.4	17.3	25.2
2e ,, ,, 80	10.3	33.1	14.2	31.2	11.9	35.1	17.0	31.8
3e ,, ,, 80	10.1	26.8	15.4	23.1	11.6	26.4	14.2	23.7
1e ,, mei 80	10.6	31.8	16.5	28.5	11.5	30.5	17.9	28.3
2e ,, ,, 80	12.0	34.7	17.3	33.4	14.7	33.5	19.8	33.0
3e ,, ,, 80	11.7	28.7	18.5	24.6	14.8	27.6	18.6	24.0
1e ,, jun. 80	12.8	34.5	20.2	31.9	15.7	32.0	19.9	31.0

Vervolg bijlage 5

- 10-12-1979 - Aardbeien van Breda opgehaald.
- 11-12 + 12-12-1979 - Aardbeien gepoot in A3-22 + A3-24.
- 17-12-1979 - Thermohygrografen in A3-22 en A3-24.
- 10-01-1980 - Geforceerd.
- 14-01-1980 - Aardbeien schoongemaakt door Arie.
- 23-01-1980 - Wit plastic neergelegd.
- 23-01-1980 - Licht aan van 's nachts 23 uur tot 's ochtends
7 uur continu (12W/m^2).
- 04-03-1980 - Bijen geplaatst.
- 11-04-1980 - Bijen weer weg.

Bijlage 6

Lengte planten in cm.:

Datum	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	G 6	G 7	G 8	G 9	G 10	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10
20-9-79	tot. 225.0	209.5	189.0	260.0							370.0	398.5	782.0	394.5						
	gem. 22.5	21.0	23.5	26.0							37.0	40.0	39.0	39.5						
	max. 25.5	24.0	26.0	28.0							43.0	43.0	42.5	41.0						
	min. 19.0	18.5	21.5	24.0							33.0	37.0	34.0	37.5						
10-10-79	tot. 217.0	215.5	221.5	246.0	209.5	217.5	208.0				360.0	377.0	378.5	381.0	364.0	354.0	399.0			
	gem. 21.5	21.5	22.0	24.5	21.0	22.0	21.0				36.0	37.5	38.0	38.0	36.5	35.5	40.0			
	max. 25.0	26.0	25.5	28.5	23.5	25.0	23.5				39.5	41.0	42.0	42.5	40.0	41.0	44.0			
	min. 17.5	16.5	19.0	21.5	16.5	18.5	18.5				31.0	33.0	34.0	33.0	32.5	28.0	34.5			
31-10-79	tot. 176.0	193.0	183.5	223.0	196.0	202.5	204.0	190.5	188.5	204.0	319.5	361.0	364.0	346.5	352.5	398.0	388.5	342.5	368.0	373.0
	gem. 17.5	19.5	18.5	22.5	19.5	20.5	20.5	19.0	19.0	20.5	32.0	36.0	36.5	34.5	35.5	40.0	39.0	34.0	37.0	37.5
	max. 21.5	21.5	22.0	25.5	21.0	23.5	22.5	21.5	24.0	24.5	39.5	40.0	42.0	42.5	40.5	44.0	42.0	38.5	41.0	42.0
	min. 14.0	17.5	16.0	18.0	17.5	18.5	17.5	16.0	15.0	16.0	31.0	33.0	31.0	22.0	31.5	32.0	33.0	32.0	33.0	32.0
9-12-79	tot. 187.5	188.5	198.0	203.5	206.5	210.0	189.5	169.5	195.0	183.0	405.0	383.5	402.5	414.5	383.5	399.0	401.5	357.5	370.0	392.5
	gem. 19.0	19.0	20.0	20.5	20.5	21.0	19.0	17.0	19.5	18.5	40.5	38.5	40.5	41.5	38.5	40.0	40.0	36.0	37.0	39.5
	max. 21.0	23.0	25.5	25.0	23.5	26.0	23.5	19.5	23.0	21.0	44.0	41.0	45.5	45.5	42.5	45.0	46.0	41.5	40.5	45.5
	min. 16.5	14.0	16.5	16.5	19.0	18.0	14.5	14.5	16.5	15.5	35.5	35.5	33.0	30.5	33.5	30.0	31.0	23.0	30.0	36.0
9-1-80	tot. 153.0	157.5	164.5	177.0	143.0	187.0	196.5	174.5	175.0	158.5	397.0	500.0	400.5	404.5	377.0	371.5	388.5	347.0	370.0	381.5
	gem. 19.0	17.5	16.5	19.5	18.0	21.0	22.0	17.5	19.5	17.5	39.5	38.5	40.0	40.5	37.5	37.0	39.0	34.5	37.0	38.0
	max. 21.5	20.5	21.0	28.5	23.0	24.5	26.0	22.5	23.0	19.5	42.5	43.0	43.0	45.5	41.0	41.0	43.5	41.0	39.5	43.0
	min. 15.5	15.5	13.5	14.0	15.0	16.5	16.5	14.5	16.5	16.0	37.5	34.0	37.0	35.0	34.0	32.0	34.0	26.0	34.0	34.0

Bijlage 7

Stadium

29/8 G 0	= 14/11 = 1.3	29/8 S 0	= 13/10 = 1.3	
20/9 G 0	= 22/9 = 2.4	20/9 S 0	= 19/10 = 1.9	S + G 0 = 41/19 = 2.2
G 100	= 18/8 = 2.3	S 100	= 14/10 = 1.4	32/18 = 1.8
G 200	= 11/8 = 1.4	S 200	= 37/20 = 1.9	48/28 = 1.7
G 300	= 25.5/9 = 2.8	S 300	= 19/9 = 2.1	44.5/18 = 2.5

10/10G 0	= 59/10 = 5.9	10/10S 0	= 51/10 = 5.1	
	100	200	300	totaal
2-3-4- t1	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
5-6-7- t2	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
totaal	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8
	100	200	300	totaal
	57.5/10 5.8	57/10 5.7	58/10 5.8	172.5/30 5.8
	60/10 6.0	58/10 5.8	59/10 5.9	177.0/30 5.9
	117.5/20 5.9	115.0/20 5.8	117.0/20 5.9	349.5/60 5.8</

31-10 G 0 = 67/10 = 6.7										31/10 S 0 = 68.5/10 = 6.9									
		100		200		300		totaal		100		200		300		totaal			
2-3-4 t 1	58/9	6.4	69/10	6.9	68.5/10	6.9	195.5/29	6.7		59/10	5.9	62.5/10	6.3	64/10	6.4	185.5/30	6.2		
5-6-7 t 2	69.5/10	7.0	69.5/10	7.0	70.5/10	7.1	209.5/30	7.0		67/10	6.7	66/10	6.6	65/10	6.5	198/30	6.6		
8-9-10 t 3	66/10	6.6	69/10	6.9	71.0/10	7.1	206/30	6.9		58/9	6.4	66.5/10	6.7	63.5/10	6.4	188/29	6.5		
totaal	193.5/29	6.7	207.5/30	6.9	210.0/30	7.0	611/89	6.9		184/29	6.3	195/30	6.5	192.5/30	6.4	571.5/89	6.4		

2-3-4 t 1	67.0/10 6.7	66.0/10 6.6	68.5/10 6.9	201.5/30 6.7	100	200	300	totaal
5-6-7 t 2	69.0/10 6.9	71.5/10 7.2	72.5/10 7.3	213.0/30 7.1	67.5/10 6.8	67.0/10 6.7	71.0/10 7.1	205.5/30 6.9
8-9-10 t 3	71.0/10 7.1	71.5/10 7.2	72.0/10 7.2	214.5/30 7.2	67.5/10 6.8	72.0/10 7.2	73.0/10 7.3	212.5/30 7.1
Totaal	207.0/30 6.9	209.0/30 7.0	213.0/30 7.1	629.0/90 7.0	68.5/10 6.9	65.5/10 6.6	71.0/10 7.1	205.0/30 6.8

Gegevens van 10/12

G 0 = 62/10 = 6.2

S 0 = 63/10 = 6.3

G 0 = 55.5/8 = 6.9 (9/1 - 80)

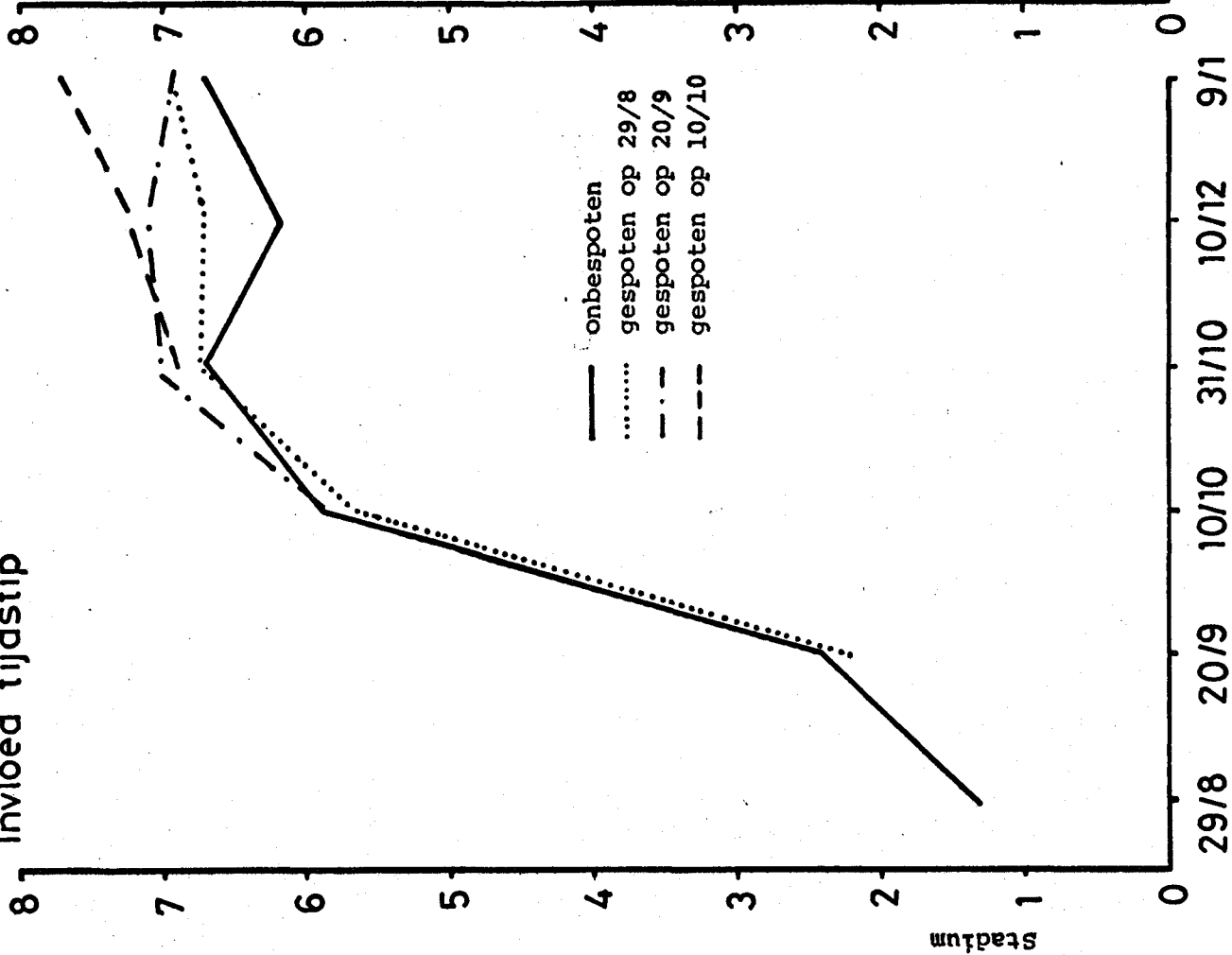
S 0 = 74.5/10 = 7.5

2-3-4 t 1	63/9 7.0	66/10 6.6	65/9 7.2	194.0/28 6.9	100	200	300	totaal
5-6-7 t 2	55.5/8 6.9	62.5/9 6.9	67.5/9 7.5	185.5/26 7.1	96.5/13 7.4	76.5/10 7.7	72/10 7.2	245.0/33 7.4
8-9-10 t 3	75/10 7.5	69.5/9 7.7	71.5/9 7.9	216.0/28 7.7	70/10 7.0	74/10 7.4	73.5/10 7.4	217.5/30 7.3
totaal	193.5/27 7.2	198.0/28 7.1	204.0/27 7.6	595.5/82 7.3	74/10 7.4	74.5/10 7.5	77.5/10 7.8	226.0/30 7.5

240.5/33 7.3 225.0/30 7.5 223.0/30 7.4 688.5/93 7.4

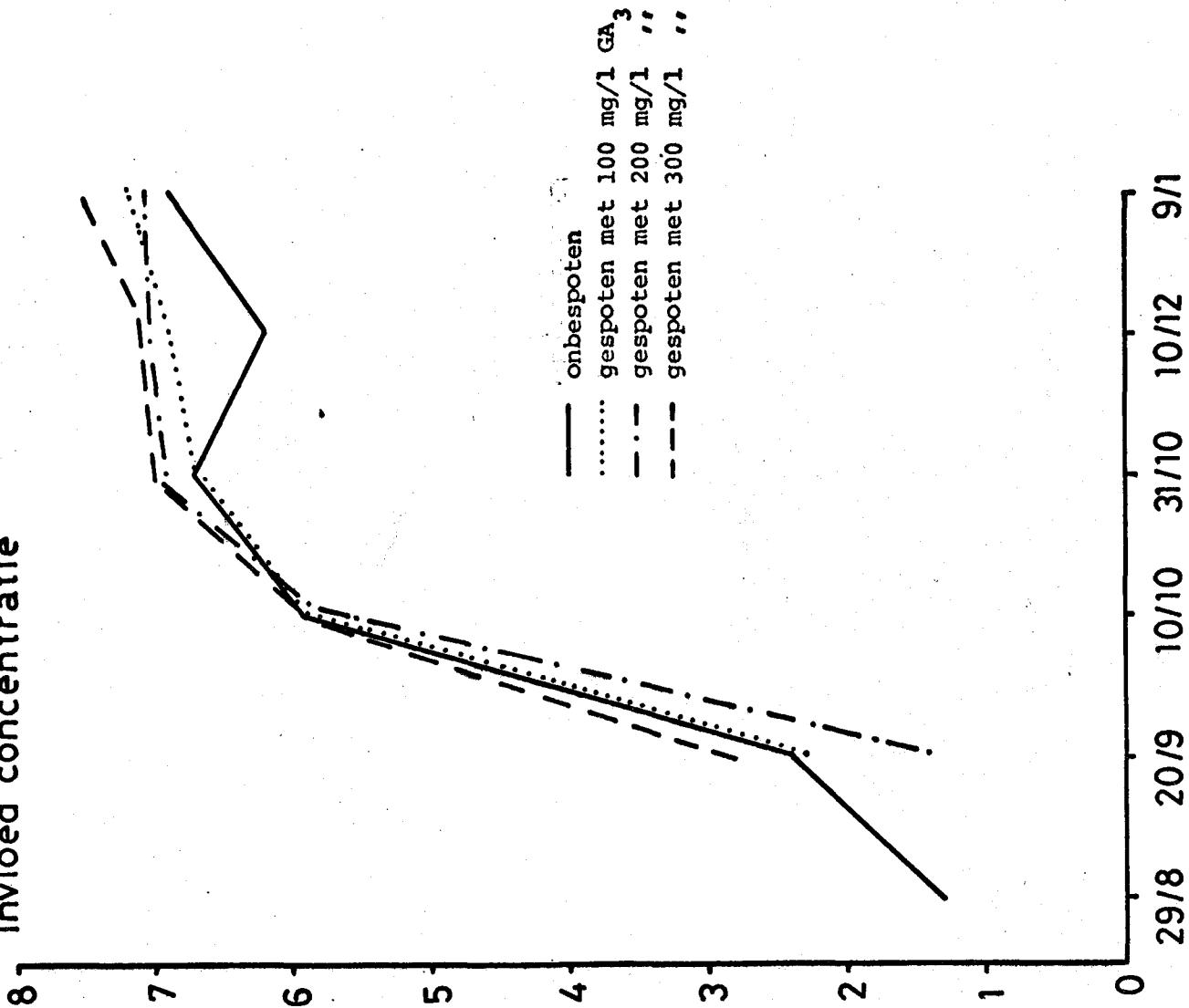
Gorella. Stadium hoofdbloeiwijze.

Invloed tijdstip



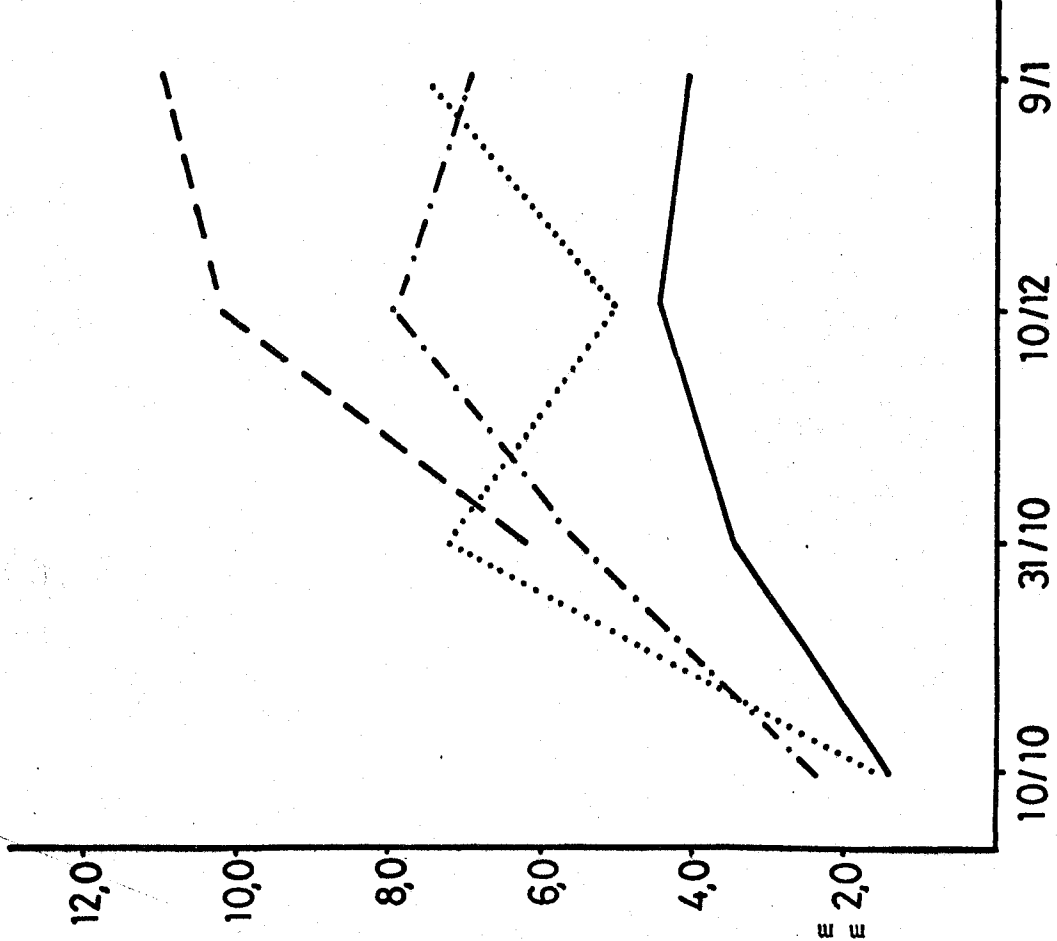
Bijlage 7a

Invloed concentratie



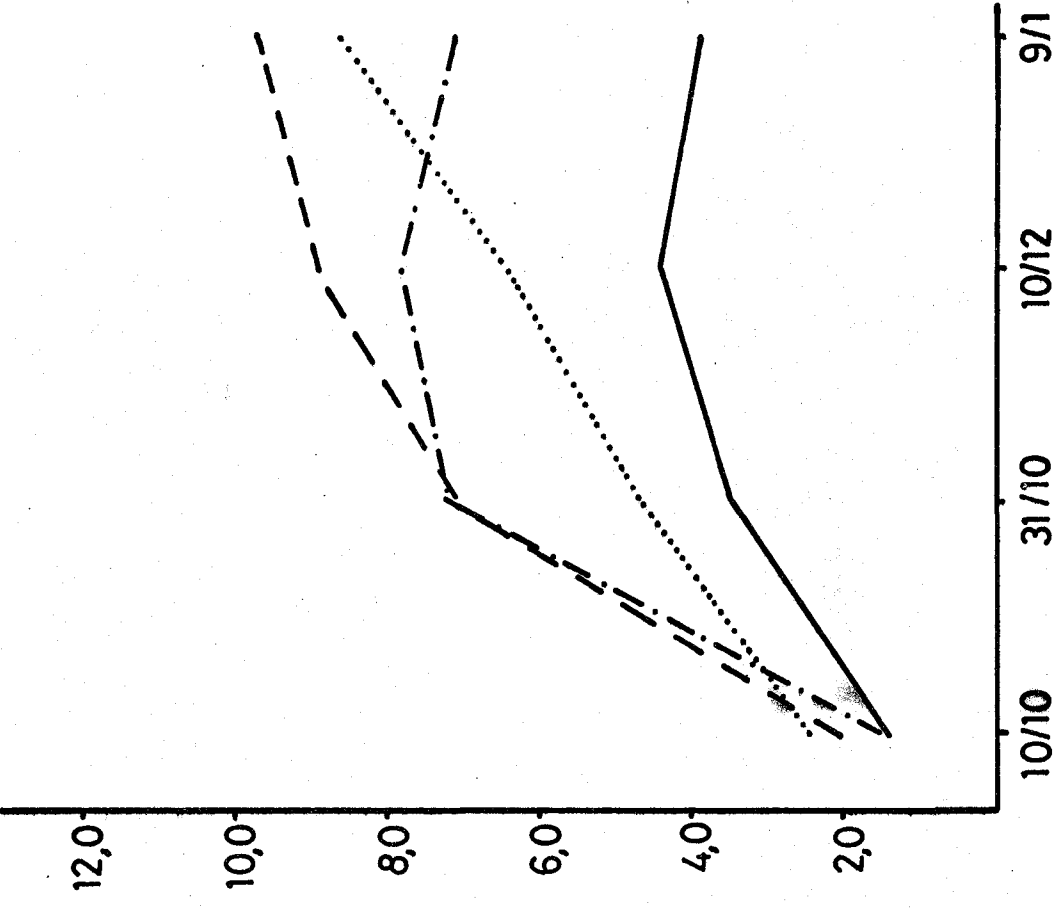
Invloed tijdstip

- gespoten op t = 1
- .-.- gespoten op t = 2
- gespoten op t = 3
- controle



Invloed concentratie

- concentratie 100
- .-.- concentratie 200
- concentratie 300
- controle



Bijlage 8, bl.1

Lengten van de hoofdgroepunten in mm.

Controle-datum: 10-10-1979.

Ras Gorella;

0 : 13.5/10 = 1.4

conc.	100		200		300		totaal	
tijdst.								
1	13.4/10	1.3	12.5/10	1.3	23.0/10	2.3	48.9/30	1.6
2	34.2/10	3.4	17.0/10	1.7	19.4/10	1.9	70.6/30	2.4
3	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal	47.6/20	2.4	29.5/20	1.5	42.4/20	2.1	119.5/60	2.0

Ras Sivetta:

0 : 9.7/10 = 1.0

conc.	100		200		300		totaal	
tijdst.								
1	8.2/10	0.8	10.0/10	1.0	9.7/10	1.0	27.9/30	0.9
2	10.2/10	1.0	11.1/10	1.1	15.1/10	1.5	36.4/30	1.2
3	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal	18.4/20	0.9	21.1/20	1.1	24.8/20	1.2	64.3/60	1.1

Gorella en Sivetta:

0 : 23.2/20 = 1.2

conc.	100		200		300		totaal	
tijdst.								
1	21.6/20	1.1	22.5/20	1.1	32.7/20	1.6	76.8/60	1.3
2	44.4/20	2.2	28.1/20	1.4	34.5/20	1.7	107.0/60	1.8
totaal	66.0/40	1,7	50.6/40	1,3	67.2/40	1.7	183.8/120	1.5

t 1 = 29/8

t 2 = 20/9

Bijlage 8, bl.2

Lengten van de hoofdbloeiwijzen in mm.

Controle-datum: 31/10-1979.

Ras Gorella:

0 : 34.8/10 = 3.5

<u>conc.</u> <u>tijdst.</u>	100		200		300		totaal	
1	36.5/9	4.1	98.0/10	9.8	75.4/10	7.5	209.9/29	7.2
2	51.0/10	5.1	55.1/10	5.5	58.3/10	5.8	164.4/30	5.5
3	45.3/10	4.5	62.7/10	6.3	77.8/10	7.8	185.8/30	6.2
totaal	132.8/29	4.6	215.8/30	7.2	211.5/30	7.1	560.1/89	6.3

Ras Sivetta:

0 : 42.5/10 = 4.3

<u>conc.</u> <u>tijdst.</u>	100		200		300		totaal	
1	26.1/10	2.6	34.4/10	3.4	26.0/10	2.6	86.5/30	2.9
2	34.3/10	3.4	29.7/10	3.0	35.8/10	3.6	99.8/30	3.3
3	28.4/9	3.2	35.8/10	3.6	43.6/10	4.4	107.8/29	3.7
totaal	88.8/29	3.1	99.9/30	3.3	105.4/30	3.5	294.1/89	3.3

Gorella en Sivetta:

0 : 81.3/20 = 4.1

<u>conc.</u> <u>tijds.</u>	100		200		300		totaal	
1	62.6/19	3.3	132.4/20	6.6	101.4/20	5.1	296.4/59	5.0
2	85.3/20	4.3	84.8/20	4.2	94.1/20	4.7	264.2/60	4.4
3	73.7/19	3.9	98.5/20	4.9	121.4/20	6.1	293.6/59	5.0
totaal	221.6/58	3.8	315.7/60	5.3	316.9/60	5.3	854.2/178	4.8

Bijlage 8, bl.3

Controle datum: 10/12-1979.

Ras Gorella:

0 : 43.9/10 = 4.4

<u>conc.</u> <u>tijdst.</u>	100		200		300		totaal	
1	47.7/10	4.8	51.0/10	5.1	49.8/10	5.0	148.5/30	5.0
2	62.0/10	6.2	80.4/10	8.0	95.7/10	9.6	238.1/30	7.9
3	81.6/10	8.2	101.3/10	10.1	122.9/10	12.3	305.8/30	10.2
totaal	191.3/30	6.4	232.7/30	7.8	268.4/30	8.9	692.4/90	7.7

Ras Sivetta:

0 : 53.1/10 = 5.3

<u>conc.</u> <u>tijdst.</u>	100		200		300		totaal	
1	63.0/10	6.3	62.3/10	6.2	62.8/10	6.3	188.1/30	6.3
2	57.4/10	5.7	71.0/10	7.1	89.9/10	9.0	218.3/30	7.3
3	54.5/10	5.5	67.1/10	6.7	98.2/10	9.8	219.8/30	7.3
totaal	174.9/30	5.8	200.4/30	6.7	250.9/30	8.4	626.2/90	7.0

Ras Gorella en Sivetta:

0 : 97.0/20 = 4.9

<u>conc.</u> <u>tijdst.</u>	100		200		300		totaal	
1	110.7/20	5.5	113.3/20	5.7	112.6/20	5.6	336.6/60	5.6
2	119.4/20	6.0	151.4/20	7.6	185.6/20	9.3	456.4/60	7.6
3	136.1/20	6.8	168.4/20	8.4	221.1/20	11.1	525.6/60	8.8
totaal	366.2/60	6.1	433.1/60	7.2	519.3/60	8.7	1318.6/180	7.3

Bijlage 8, bl.4

Controle datum: 9/01-1980.

Ras Gorella :

0 : $31.5/8 = 3.9$

<u>tijdst.</u> conc.	1		2		3		totaal	
100	100.2/9	11.2	42.2/8	5.3	88.6/10	8.9	231.0/27	8.6
200	46.5/10	4.7	53.5/9	5.9	98.5/9	10.9	198.5/28	7.1
300	60.1/9	6.7	82.9/9	9.2	118.9/9	11.9	261.9/27	9.7
totaal	206.8/28	7.4	178.6/26	6.9	306.0/28	10.9	691.4/82	8.4

Ras Sivetta :

0 : $59.1/10 = 5.9$

<u>tijdst.</u> conc.	1		2		3		totaal	
100	86.6/13	6.7	61.7/10	6.2	63.7/10	6.4	212.0/33	6.4
200	78.9/10	7.9	75.4/10	7.5	95.0/10	9.5	249.3/30	8.3
300	71.6/10	7.2	76.5/10	7.7	97.2/10	9.7	245.3/30	8.2
totaal	237.1/33	7.2	213.6/30	7.1	255.9/30	8.5	706.6/93	7.6

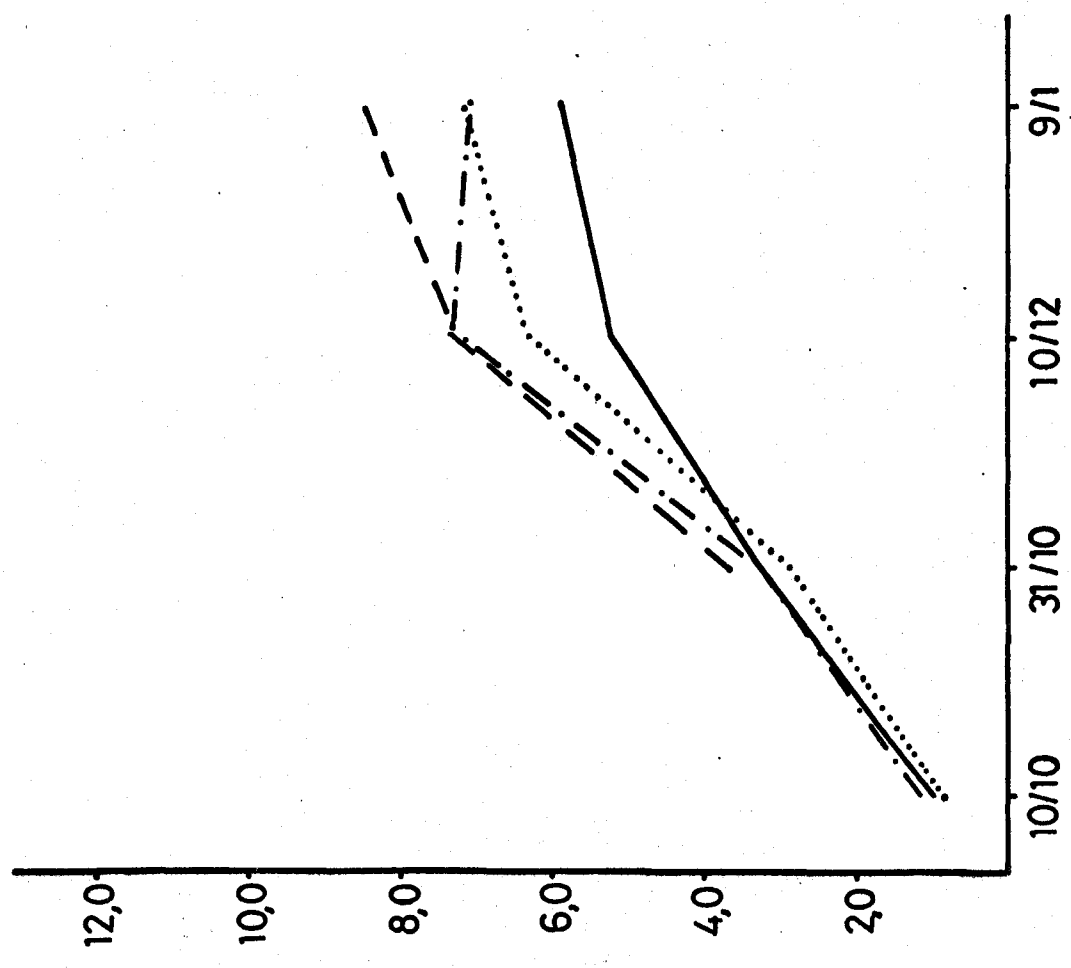
Gorella en Sivetta :

0 : $90.6/18 = 5.0$

<u>tijdst.</u> conc.	1		2		3		totaal	
100	186.8/22	8.5	103.9/18	5.8	152.3/20	7.6	443.0/60	7.4
200	125.4/20	6.3	128.9/19	6.8	193.5/19	10.2	447.8/58	7.7
300	131.7/19	6.9	159.4/19	8.4	216.1/19	11.4	507.2/57	8.9
totaal	443.9/61	7.3	392.2/56	7.0	561.9/58	9.7	1398.0/175	8.0

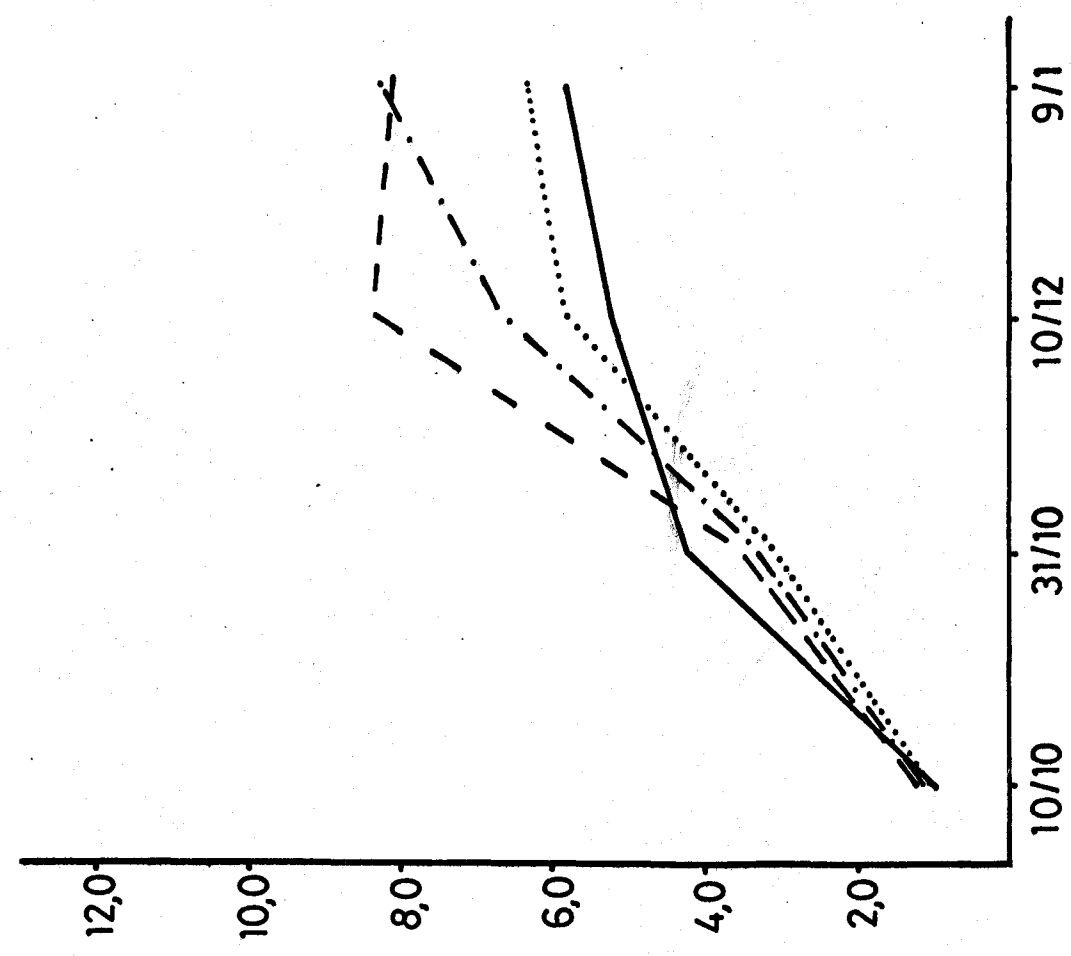
Invloed tijdstip

- gespoten op t = 1
- gespoten op t = 2
- - - gespoten op t = 3
- controle t = 0



Invloed concentratie

- concentratie 100
- concentratie 200
- - - concentratie 300
- controle 0



Bijlage 9.

Lengte zijknoppen uitgedrukt in % van de hoofdknoppen.

(Hoofdknop van elke plant is 100%)

plant	knop	G 1	plant	knop	G 10	plant	knop	S 1	plant	knop	S 10
1	1	134.2	1	1	17.7	1	1	52.5	1	1	107.4
	2	110.5		2	37.5		2	98.3		2	140.2
	3	110.5		3	42,7	2	1	104.0	2	1	60.3
2	1	153.1		4	99.0		2	96.0		2	77.9
	2	140.6		5	114.6	3	1	105.2		3	131.3
	3	131.3	2	1	75.8	4	1	202.5	3	1	148.1
3	1	108.6		2	92.4		2	115.0	4	1	67.0
	2	114.3		3	83.3		3	120.0		2	45.7
	3	114,3		4	70.5		4	172.5		3	53,7
4	1	86.5	3	1	36.2	5	1	127.6	5	1	149.4
	2	83.8		2	36.2	6	1	97.4		2	88.9
	3	89,2		3	73.9		2	89.5	6	1	175.0
5	1	106.5	4	1	18.4	7	1	121.8		2	162.5
	2	96.8		2	68.4		2	112.7		3	164.5
	3	161,3		3	92,9		3	78.2	7	1	111,9
6	1	64.6	5	1	11.1	8	1	61.5		2	235.7
	2	106.3		2	42.0		2	39.7	8	1	72.5
	3	108.3		3	33.3		3	78.2		2	58.8
7	1	63.2	6	1	13.9		4	51.3		3	100.0
	2	105.3		2	12.4		5	52.6		4	150.0
	3	142.1		3	7.3		6	60.3	9	1	60.3
8	1	55.4	7	1	24.0	9	1	162.2		2	113.0
	2	39.3	8	1	16.4		2	124.4		3	92.4
Gem.		149.0		2	46.3		3	102.2	10	1	153.4
				3	20.1	10	1	98.9		2	230.1
			9	1	98.2		2	78.0		3	137.0
			Gem.		49.4	Gem.		100.1	Gem.		118.7

Bij Gorella 0/10 = factor 3.0 x.

Bij Sivetta 0/10 = factor 0.8 x.

(0 = geen GA₃ - 10 = 300 mg/l GA₃ op 10 oktober.)

Bijlage 9, volgbl. 1

Ras A - Gorella

Goede bloei

Dag 1 = 1 febr. Febr. heeft 29 dagen.

Beh.	volg.	goede bloei:	volg.	goede bloei:	totaal	
no.:	no.:	bereke- ning:	no.:	bereke- ning:	goede bloei: ber.:	gem.:
I	14	431/12	28	472/12	39.3/2	903/24 37.6/2
II	15	423/12	37	465/12	38.8/2	894/24 37.3/2
III	13	403/12	36	430/12	35.8/2	859/24 35.8/2
IV	1	400/12	40	415/11	37.7/2	815/23 35.4/2
V	12	405/12	27	470/12	39.2/2	87.5/24 36.5/2
VI	3	348/12	30	455/12	37.9/2	80.3/24 33.5/2
VII	11	385/12	26	374/12	31.2/2	75.9/24 31.6/2
VIII	2	372/12	39	469/12	39.1/2	84.1/24 35.0/2
IX	5	365/12	29	412/12	34.3/2	77.7/24 32.4/2
X	4	328/12	38	431/12	35.9/2	75.9/24 31.6/2

t 1 (2 t/m 4) - 256 9/71 = 36.2/2
t 2 (5 t/m 7) - 243.7/72 = 33.8/2
t 3 (8 t/m 10) - 237.7/72 = 33.0/2
c 1 (2+5+8) - 261 0/72 = 36.3/2
C 2 (3+6+9) - 243.9/72 = 33.9/2
C 3 (4+7+10) - 233.3/71 = 32.9/2

Percentage voorbloei:	%	%	%
I	14	6/12	50.0
II	15	9/12	75.0
III	13	10/12	83.3
IV	1	11/12	91.7
V	12	7/12	58.3
VI	3	8/12	66.7
VII	11	10/12	83.3
VIII	2	7/12	58.3
IX	5	8/12	66.7
X	4	11/12	91.7

t 1: 37/72 = 51.4
t 2: 40/72 = 55.5
t 3: 45/72 = 62.5
C 1: 30/72 = 41.7
C 2: 42/72 = 58.3
C 3: 50/72 = 69.4

0.0 6/24 25.0
8.3 10/24 41.7
25.0 13/24 54.2
25.0 14/24 58.3
33.3 11/24 45.8
33.3 12/24 50.0
58.3 17/24 70.8
16.7 9/24 37.5
75.0 17/24 70.8
66.7 19/24 79.2

Bijlage 9, volgbl.2

Ras B - Sivetta

Goede bloei

Beh.	volg	goede bloei:	volg.	goede bloei:	totaal
no.:	berেকে- ning:	gem.:	no.:	berেকে- ning:	goede bloei ber.: gem.:
I	6	330/12	27.5/2	22	340/12 28.3/2 670/24 27.9/2
II	10	374/12	31.2/2	21	324/12 27.0/2 698/24 29.1/2
III	7	299/12	24.9/2	31	295/12 24.6/2 594/24 24.8/2
IV	20	324/12	27.0/2	24	316/12 26.3/2 640/24 26.7/2
V	17	337/12	28.1/2	34	377/12 31.4/2 714/24 29.8/2
VI	18	331/12	27.6/2	33	342/12 28.5/2 673/24 28.0/2
VII	16	297/12	24.8/2	32	309/12 25.8/2 606/24 25.3/2
VIII	9	292/10	29.2/2	25	365/12 30.4/2 657/22 29.9/2
IX	19	366/12	30.5/2	23	330/12 27.5/2 696/24 29.0/2
X	8	333/12	27.8/2	35	349/12 29.1/2 682/24 28.4/2

t 1 (2 t/m 4) - 193.2/72 = 26.8/2
t 2 (5 t/m 7) - 199.3/72 = 27.7/2
t 3 (8 t/m 10) - 203.5/70 = 29.1/2
C 1 (2+5+8) - 207.1/70 = 29.6/2
C 2 (3+6+9) - 196.3/72 = 27.3/2
C 3 (4+7+10) - 192.8/72 = 26.8/2

Percentage voorbloei: %				%			
I	6	6/12	0.0	22	0/12	0.0	0/24 0.0
II	10	0/12	0.0	21	0/12	0.0	0/24 0.0
III	7	0/12	0.0	31	0/12	0.0	0/24 0.0
IV	20	0/12	0.0	24	0/12	0.0	0/24 0.0
V	17	0/12	0.2	34	0/12	0.0	0/24 0.0
VI	18	2/12	16.7	33	0/12	0.0	2/24 8.3
VII	16	3/12	25.0	32	1/12	8.3	4/24 16.7
VIII	9	0/10	0.0	25	0/12	0.0	0/22 0.0
IX	19	2/12	16.7	23	0/12	0.0	2/24 8.3
X	8	2/12	16.7	35	5/12	41.7	7/24 29.2

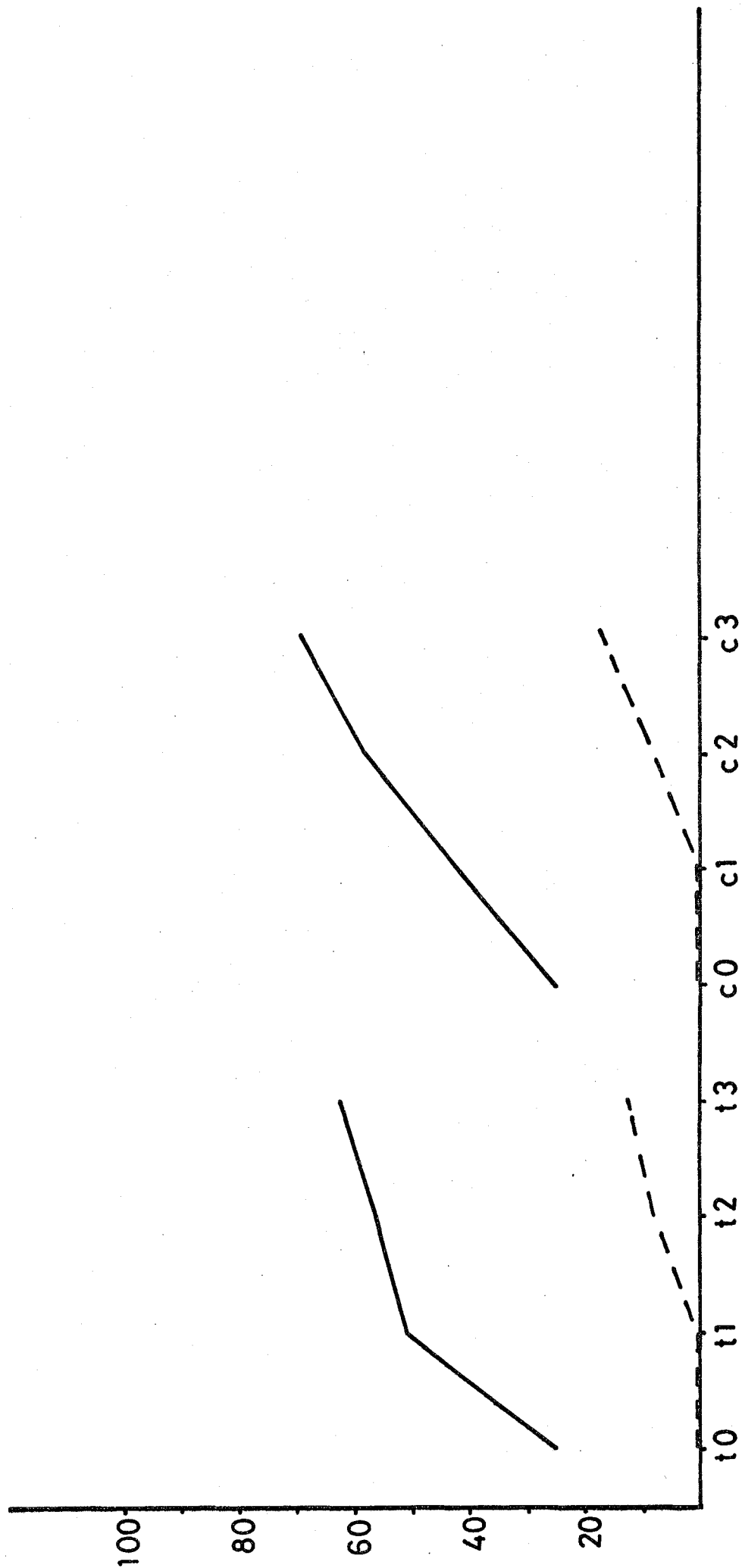
t 1 : 0/72 = 0.0
t 2 : 6/72 = 8.3
t 3 : 9/70 = 12.9
C 1 : 0/70 = 0.0
C 2 : 4/72 = 5.6
C 3 : 11/72 = 15.3

Percentage voorbloed

Invloed spuitdatum

Invloed concentratie

— Gorella
--- Sivetta



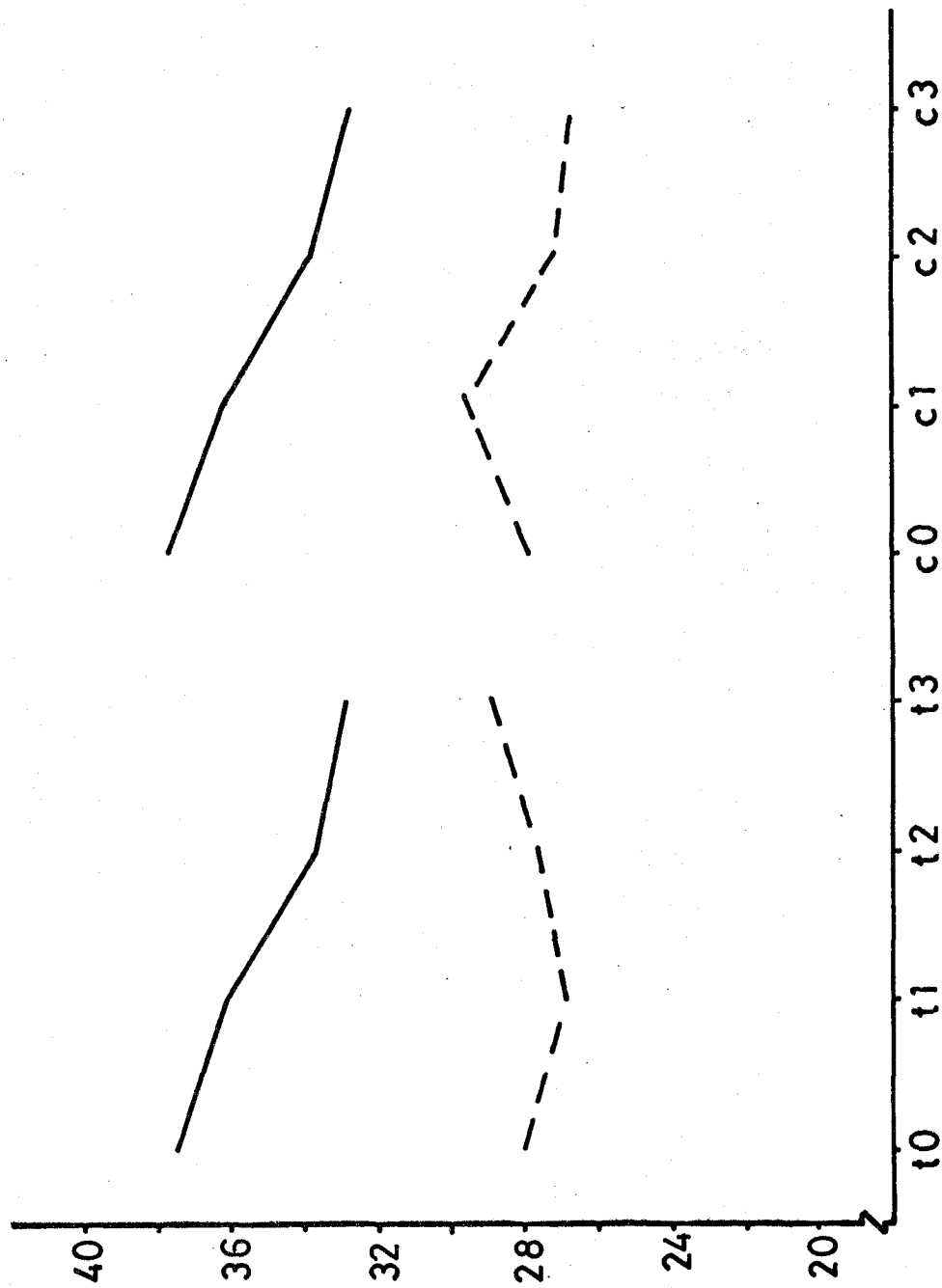
Begin bloei van de goede bloemen.

(Dag 1 = 1 februari 1980)

Invloed spuitdatum

Invloed concentratie

— Gorella
--- Sivetta



Bijlage 10

Aardbei 1979-1980

Gemiddelde oogstdatum :

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	122.2	121.9	122.0
II	29/8-100	119.0	121.4	120.2
III	29/8-200	119.1	121.8	120.5
IV	29/8-300	118.4	120.1	119.2
V	20/9-100	120.4	123.4	121.8
VI	20/9-200	118.8	120.4	119.6
VII	20/9-300	116.0	119.8	117.9
VIII	10/10-100	117.6	122.4	120.0
IX	10/10-200	115.4	120.7	118.0
X	10/10-300	114.2	119.4	116.8
Gemiddeld:		118.1	121.1	119.6

Datum middenoogst:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	119.0	116.6	117.8
II	29/8-100	116.5	116.0	116.2
III	29/8-200	115.8	114.8	115.3
IV	29/8-300	115.8	113.4	114.6
V	20/9-100	117.6	117.7	117.6
VI	20/9-200	116.3	114.4	115.4
VII	20/9-300	112.8	112.4	112.6
VIII	10/10-100	115.0	117.6	116.3
IX	10/10-200	112.0	115.8	113.9
X	10/10-300	111.4	114.1	112.8
Gemiddeld:		115.2	115.3	115.2

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	520.93	39			
herhaling	352.53	3			
tussenras	91.20	1	91.2		
binnenras	261.33	2	130.6		
objecten	102.84	9	11.43	5.66	< 0.01
interactie	28.75	9	3.19	1.58	> 0.20
rest	36.41	18	2.02		

Gorella:

t 1	= 118.8
t 2	= 118.4
t 3	= 115.7
C 100	= 119.0
C 200	= 117.8
C 300	= 116.2

Sivetta:

t 1	= 121.1
t 2	= 121.2
t 3	= 120.8
C 100	= 122.4
C 200	= 121.0
C 300	= 119.8

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	451.12	39			
herhaling	241.64	3			
tussenras	0.05	1	0.05		
binnenras	241.59	2	120.80		
objecten	118.05	9	13.12	5.09	< 0.01
interactie	44.97	9	5.00	1.94	> 0.20
rest	46.46	18	2.58		

Gorella:

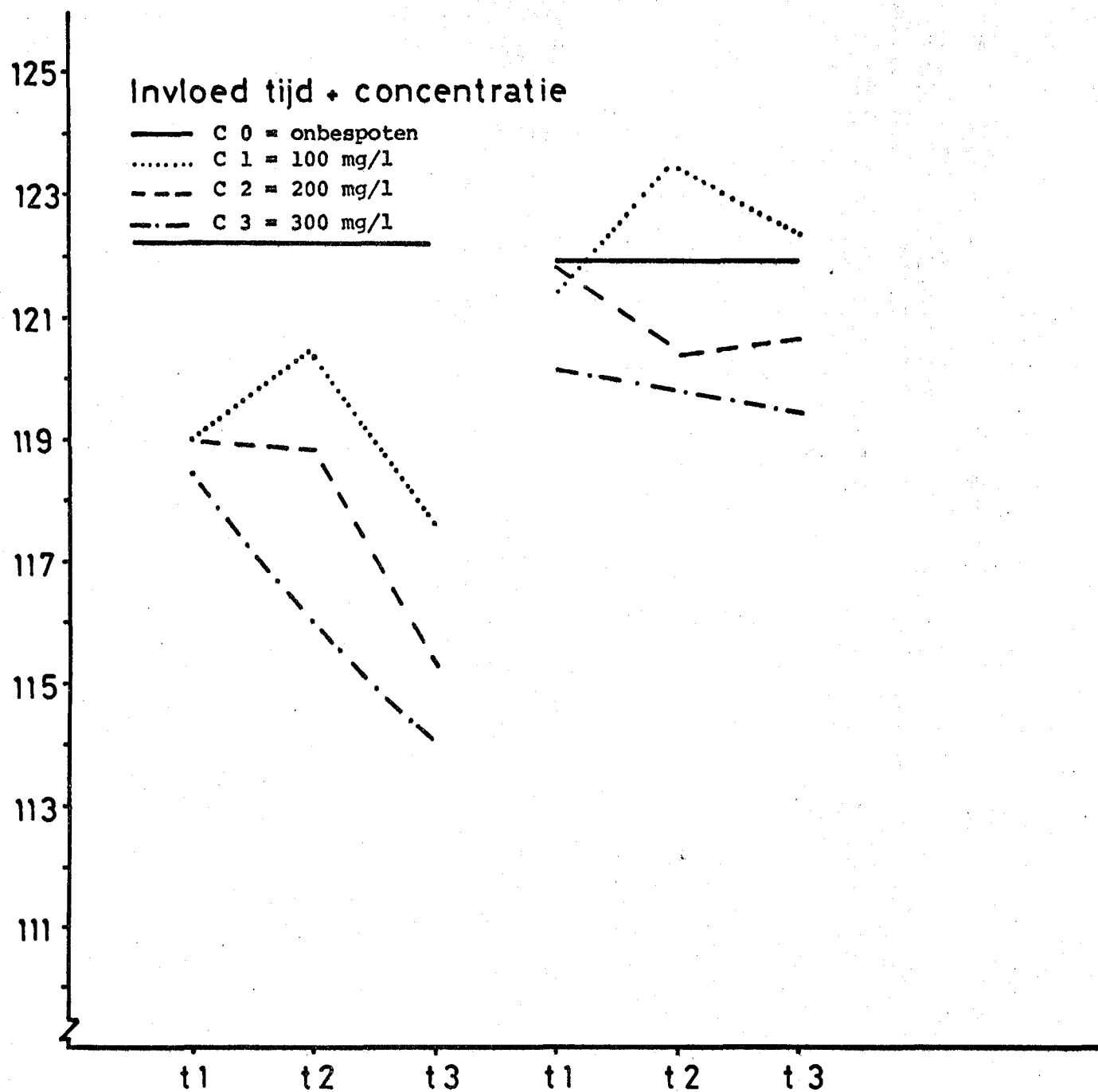
t 1	= 116.0
t 2	= 115.6
t 3	= 112.8
C 1	= 116.4
C 2	= 114.7
C 3	= 113.3

Sivetta:

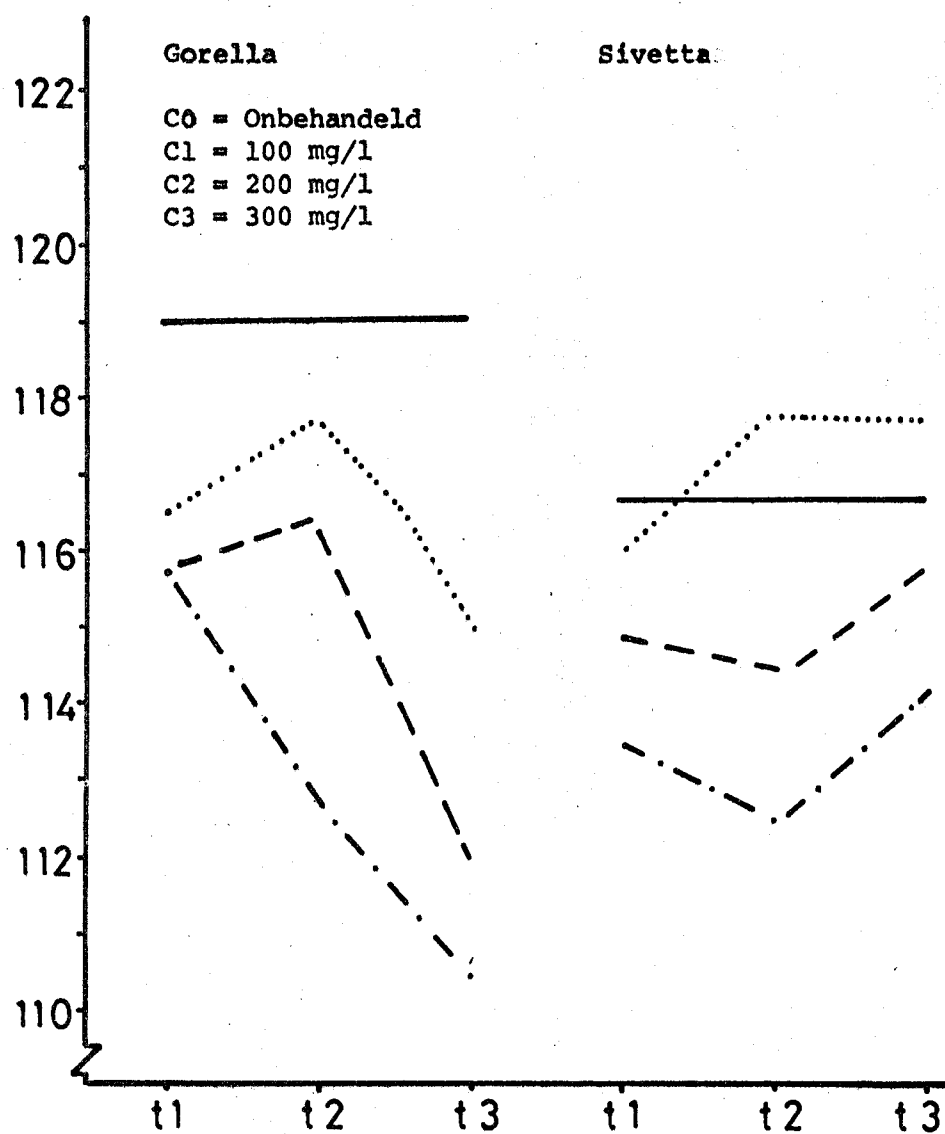
t 1	= 114.7
t 2	= 114.8
t 3	= 115.8
C 1	= 116.7
C 2	= 114.9
C 3	= 113.3

Gem. oogstdatum.
Gorella

Gem. oogstdatum
Sivetta



Datum midden-oogst.



Bijlage 11, bl.1

Aardbei 1979-1980

kg/m² t/m 28-4:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	2.59	3.14	2.86
II	29/8-100	3.00	2.96	2.98
III	29/8-200	2.62	3.41	3.01
IV	29/8-300	2.27	2.97	2.62
V	20/9-100	2.52	2.78	2.65
VI	20/9-200	2.25	3.44	2.84
VII	20/9-300	2.82	2.94	2.88
VIII	10/10-100	2.82	2.74	2.78
IX	10/10-200	2.56	3.38	2.97
X	10/10-300	2.19	2.96	2.57
Gemiddeld:		2.56	3.07	2.82

kg/m² t/m 12-5:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
beh.				
I	onbeh.	5.02	4.52	4.77
II	29/8-100	4.80	4.16	4.48
III	29/8-200	3.92	4.30	4.11
IV	29/8-300	3.64	3.84	3.74
V	20/9-100	4.27	4.46	4.36
VI	20/9-200	3.48	4.40	3.94
VII	20/9-300	3.62	3.50	3.56
VIII	10/10-100	4.24	4.42	4.33
IX	10/10-200	3.45	4.84	4.14
X	10/10-300	2.75	4.14	3.44
Gemiddeld:		3.92	4.26	4.09

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	9.843	39			
herhaling	2.660	3			
tussenras	2.606	1	2.606		
binnenras	0.054	2	0.027		
objecten	0.880	9	0.098	<1	
interactie	1.597	9	0.177	<1	
rest	4.706	18	0.261		

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
Totaal	30.070	39			
herhaling	15.891	3			
tussenras	1.129	1	1.129		
binnenras	14.762	2	7.381		
objecten	6.409	9	0.712	3.93	<0.01
interactie	4.505	9	0.501	2.77	0.03
rest	3.265	18	0.181		

Bijlage 11, bl 2

Aardbei 1979-1980

kg/m² t/m 27-5:

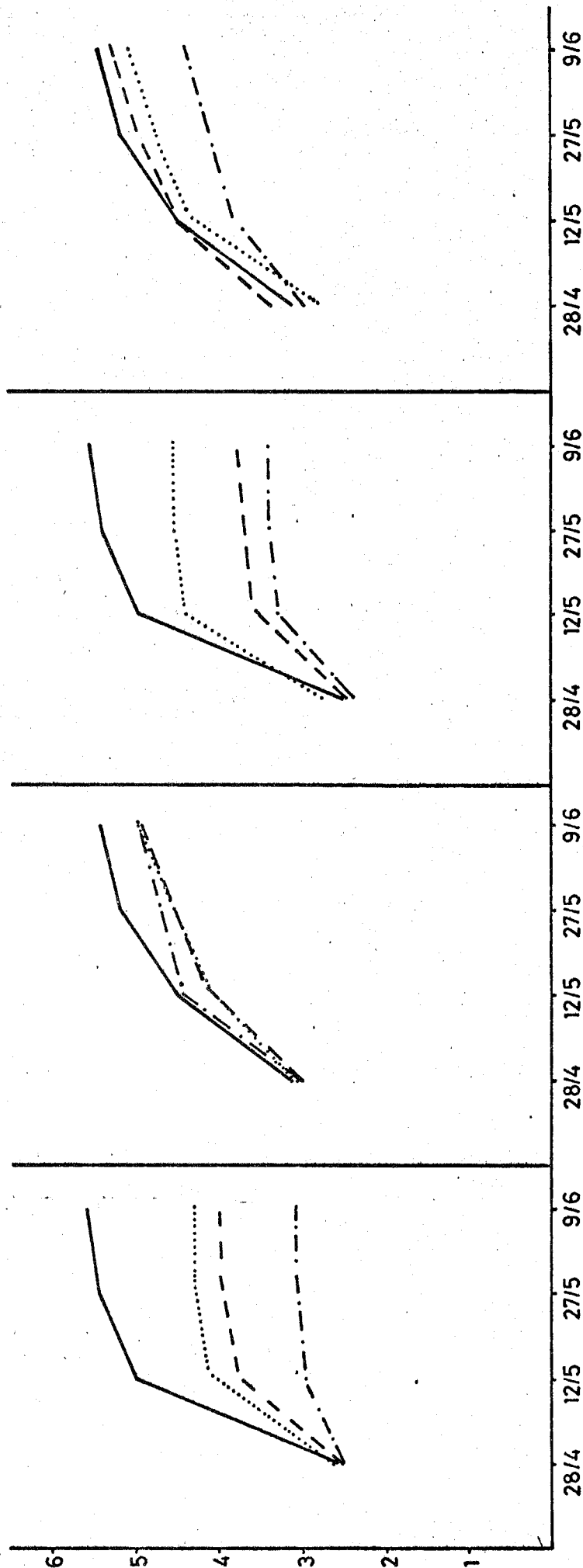
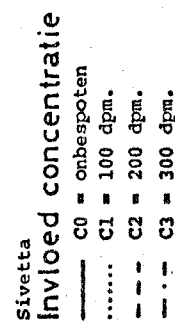
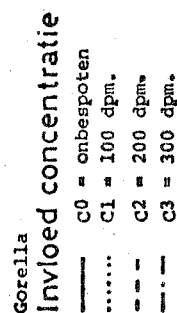
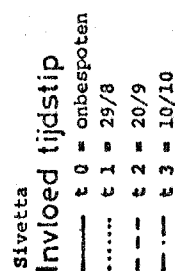
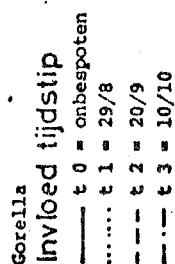
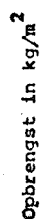
	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	5.43	5.22	5.32
II	29/8-100	4.96	4.58	4.77
III	29/8-200	4.06	5.04	4.56
IV	29/8-300	3.88	4.22	4.05
V	20/9-100	4.57	5.04	4.81
VI	20/9-200	3.68	4.84	4.26
VII	20/9-300	3.72	3.88	3.80
VIII	10/10-100	4.37	4.70	4.53
IX	10/10-200	3.54	5.18	4.36
X	10/10-300	2.81	4.32	3.56
Gemiddeld:		4.10	4.70	4.40

kg/m² t/m 9-6:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	5.58	5.44	5.51
II	29/8-100	4.98	4.88	4.92
III	29/8-200	4.20	5.50	4.85
IV	29/8-300	3.88	4.55	4.22
V	20/9-100	4.58	5.38	4.98
VI	20/9-200	3.69	5.08	4.38
VII	20/9-300	3.72	4.18	3.95
VIII	10/10-100	4.38	5.04	4.71
IX	10/10-200	3.56	5.46	4.51
X	10/10-300	2.81	4.52	3.67
Gemiddeld:		4.14	5.00	4.57

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	40.072	39			
herhaling	23.578	3			
tussenras	3.612	1	3.612		
binnenras	19.966	2	9.983		
objecten	9.606	9	1.067	7.46	< 0.01
interactie	4.316	9	0.480	3.36	< 0.01
rest	2.572	18	0.143		

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	45.929	39			
herhaling	28.287	3			
tussenras	7.491	1			
binnenras	20.796	2			
objecten	10.526	9	1.170	7.96	< 0.01
interactie	4.471	9	0.497	3.38	< 0.01
rest	2.645	18	0.147		

Biflage 11a

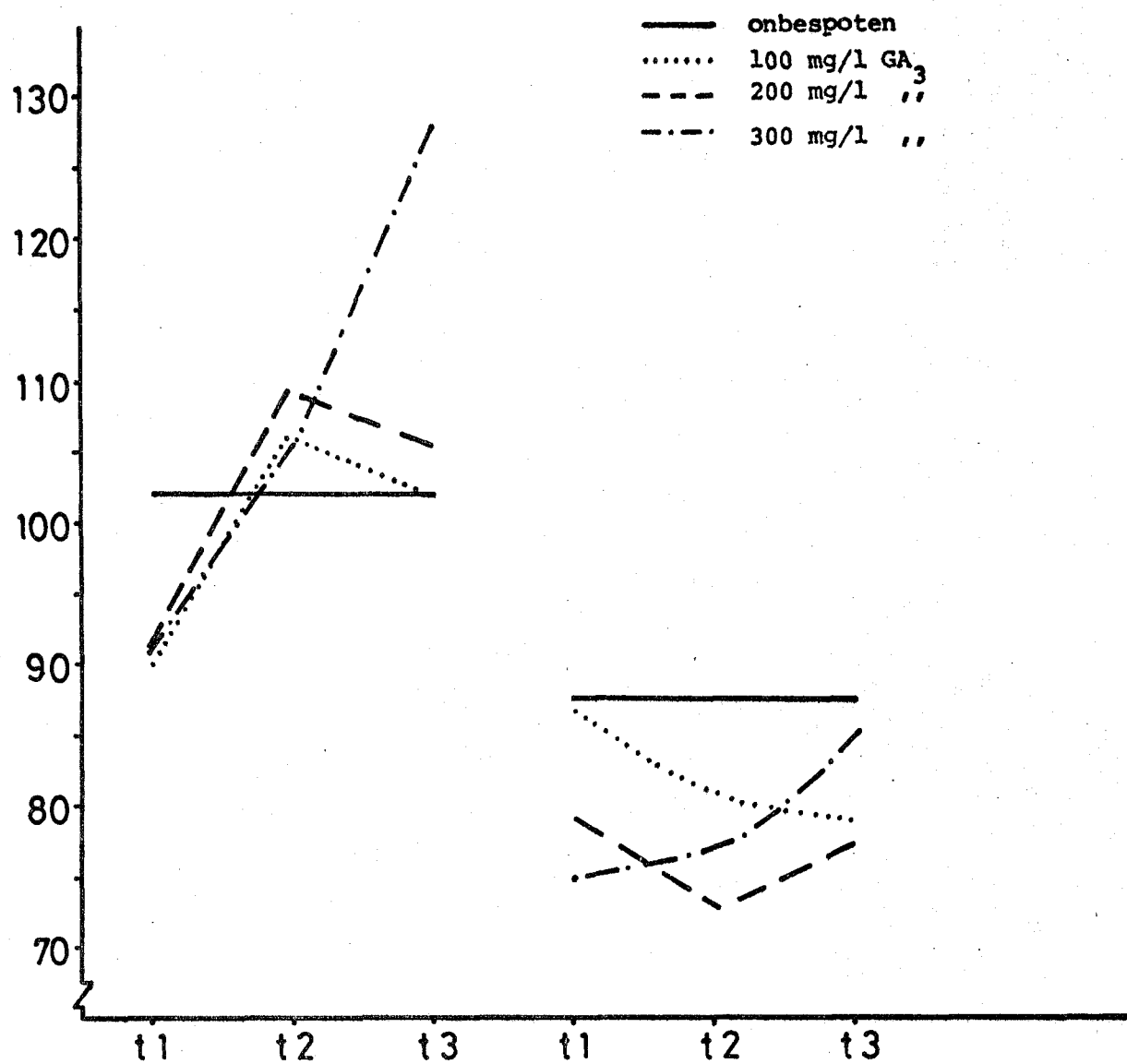
Bijlage 12

Aantal vr./kg. I + II t/m 9-6:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I	onbeh.	102.0	87.4	94.7
II	29/8-100	90.2	86.3	88.3
III	29/8-200	91.4	79.2	85.3
IV	29/8-300	91.1	74.7	82.9
V	20/9-100	106.2	81.1	93.6
VI	20/9-200	109.6	72.9	91.3
VII	20/9-300	105.0	77.0	91.0
VIII	10/10-100	101.8	79.0	90.4
IX	10/10-200	106.0	77.4	91.7
X	10/10-300	128.0	84.8	106.4
Gemiddeld:		103.2	80.0	91.6

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	11659.4	39			
herhaling	8313.1	3			
tussenras	5373.1	1	5373.1		
binnenras	2940.0	2	1470.0		
objecten	1446.9	9	160.8	4.49	< 0.01
interactie	1254.1	9	139.3	3.89	< 0.01
rest	645.3	18	35.8		

Aantal vruchten per kg. (kwal. I + II).



Bijlage 13

Aardbei 1979-1980

% IIe soort per 12-5:

	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I onbeh.	17.3	14.4	15.9	
II 29/8-100	12.2	10.3	11.3	
III 29/8-200	11.8	6.0	8.9	
IV 29/8-300	15.2	5.0	10.1	
V 20/9-100	17.5	6.4	12.0	
VI 20/9-200	21.5	5.0	13.2	
VII 20/9-300	14.4	5.6	10.0	
VIII 10/10-100	16.0	5.2	10.6	
IX 10/10-200	16.2	5.3	10.7	
X 10/10-300	21.0	8.8	14.9	
Gemiddeld:	16.3	7.2	11.8	

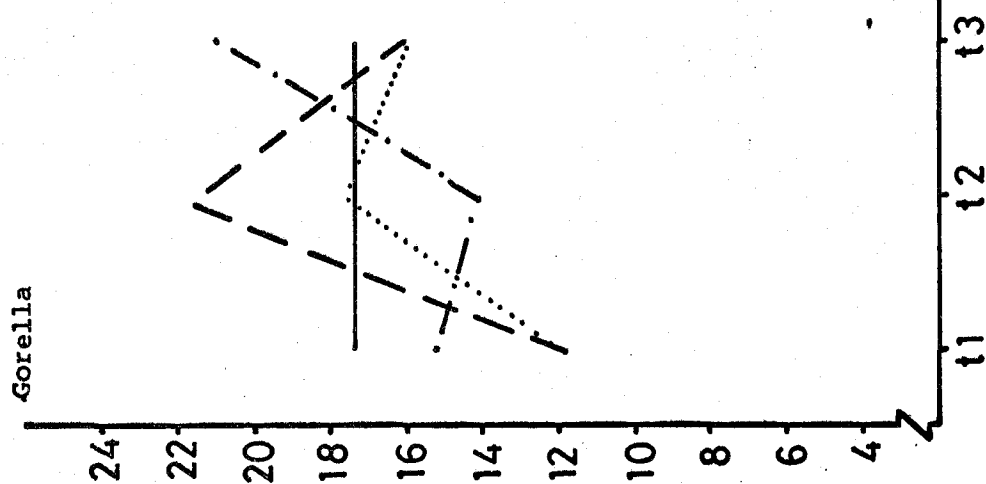
Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	2958.2	39			
herhaling	2429.5	3			
tussenras	827.2	1	827.2		
binnenras	1602.3	2	801.2		
objecten	181.9	9	20.1	5.29	< 0.01
interactie	178.4	9	19.8	5.21	< 0.01
rest	68.4	18	3.8		

% IIe soort per 9-6:

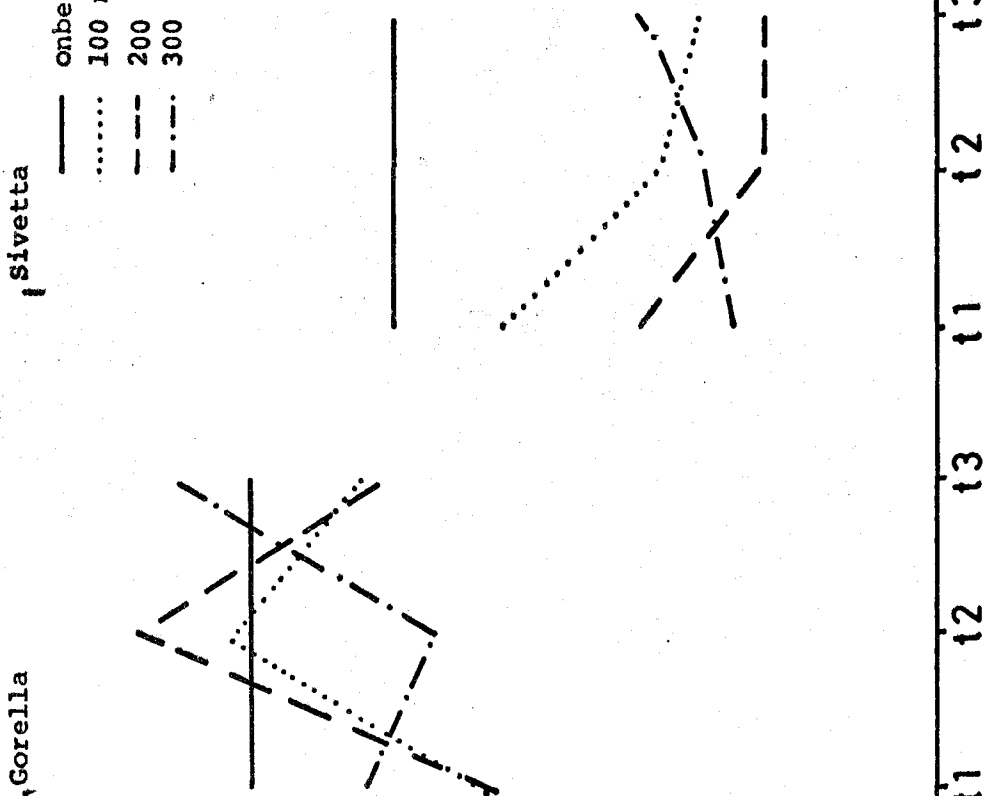
	ras	Gorella	Sivetta	gem.:
Beh.				
I onbeh.	20.0	16.2	18.1	
II 29/8-100	13.8	13.5	13.6	
III 29/8-200	13.6	9.8	11.7	
IV 29/8-300	17.0	7.4	12.2	
V 20/9-100	20.4	9.4	14.9	
VI 20/9-200	23.0	6.6	14.8	
VII 20/9-300	15.2	8.0	11.6	
VIII 10/10-100	17.1	8.3	12.7	
IX 10/10-200	16.7	6.5	11.6	
X 10/10-300	21.8	9.9	15.8	
Gemiddeld:	17.9	9.6	13.7	

Factor	s.k.a.	g.v.v.	g.kw.	F	P
totaal	2375.8	39			
herhaling	1820.3	3			
tussenras	688.1	1	688.1		
binnenras	1132.2	2	566.1		
objecten	168.9	9	18.8	1.79	> 0.10
interactie	197.5	9	21.9	2.09	0.10
rest	189.1	18	10.5		

2e soort per 12-5-1980



2e soort per 9-6-1980



Bijlage 14

"Waarde" per m²

De opbrengst in kg/m² x kg prijs van de gemiddelde oogstdatum.

<u>Gorella onbespoten 49.07</u>				
	100	200	300	
29/8	46.70	39.31	36.83	40.95
20/9	41.76	34.75	37.06	37.86
10/10	42.25	35.89	29.02	35.72
	43.57	36.65	34.30	38.18

<u>Sivetta onbespoten 48.13</u>				
	100	200	300	
29/8	43.61	48.76	41.74	44.70
20/9	46.18	46.32	38.58	43.69
10/10	44.14	49.49	42.05	45.22
	44.64	48.19	40.79	44.54